

张甲辰

张甲辰

信息资源管理

山西人民出版社

企 业 信 息 管 理

张甲辰 编著

*

山西人民出版社出版 (太原并州北路十一号)

山西省新华书店发行 山西省七二五厂印刷

*

开本: 787 × 1092 1/32 印张: 10.125 字数: 214千字

1986年12月第1版 1986年12月太原第1次印刷

印数: 1—4,000册

*

书号: 4088·185 定价: 1.70元

内 容 提 要

本书是一本系统地介绍企业信息管理知识的普及读物。它的内容包括企业信息管理的基础知识,企业信息管理的一般过程,企业情报部门的信息管理,企业手工信息系统、计算机信息系统的建设,企业信息管理的数学方法、人才开发、发展前景等共十二章。本书有知识、有理论、有经验,富于哲理,通俗易懂,适合于企业、事业单位的各级管理干部、情报工作人员,以及经济管理院校的师生等各方读者参阅。

序

张甲辰同志编著《企业信息管理》一书，是一本比较全面地收集了这方面的资料，由中国人自己写的信息论专著，可以作为有关管理院校的教学参考书、干部培训教材和实际企业管理工作的指导用书。目前不少这方面的书多限于介绍国外理论与方法，结合中国实际不够，而这本书虽还不够完善，但迈出了可喜的一步，因而是值得赞许的。

湖北省社会科学院院长

夏振坤 1985.12.12.

目 录

第一章 绪论

- 第一节 信息的作用 (1)
- 第二节 信息管理的得与失 (6)
- 第三节 目前我国信息管理的状况 (11)

第二章 企业信息管理的基础知识

- 第一节 信息的若干基本概念 (18)
- 第二节 信息的分类、载体和量度 (23)
- 第三节 通信系统模型 (30)
- 第四节 信息流 (33)

第三章 企业信息管理的一般过程

- 第一节 信息的收集 (37)
- 第二节 信息的加工 (49)
- 第三节 信息的传递 (含接收) (52)
- 第四节 信息的交流 (58)
- 第五节 信息的存取 (64)
- 第六节 信息的提供 (69)
- 第七节 信息的应用 (决策) (73)
- 第八节 信息的反馈 (81)

第四章 企业情报部门的信息管理

• 1 •

第一节	企业情报部门的情报资料工作·····	(87)
第二节	企业情报部门的情报研究工作·····	(91)
第三节	企业情报部门的情报用户工作·····	(103)
第四节	企业情报部门的情报工作管理·····	(107)
第五节	企业情报部门的管理改革工作·····	(114)
第六节	企业情报部门的信息管理实例·····	(115)

第五章 企业信息系统概论

第一节	企业信息系统的概念和种类·····	(119)
第二节	企业信息系统的地位和作用·····	(124)
第三节	企业信息系统的基本要素·····	(129)
第四节	企业信息系统的演进·····	(133)
第五节	企业信息系统的研制·····	(138)

第六章 企业手工信息系统的建设

第一节	树立几个观念·····	(143)
第二节	加强现有系统的薄弱环节·····	(148)
第三节	建立专业性手工信息系统·····	(156)
第四节	建立综合性手工信息系统·····	(163)
第五节	推行人工终端·····	(171)

第七章 企业现代信息系统的核心部分

——电子计算机简介

第一节	电子计算机的由来和发展·····	(174)
第二节	电子计算机的种类和特点·····	(179)
第三节	电子计算机的硬件·····	(181)
第四节	电子计算机的软件·····	(187)

第八章 企业计算机信息系统的建设(一)

——生产过程控制系统、事务性信息系统

第一节	电子计算机在企业信息管理上应用的一般情况	(193)
第二节	电子计算机在企业生产过程控制方面的应用	(198)
第三节	电子计算机在企业事务信息处理方面的应用	(203)
第四节	微型电子计算机在企业信息管理方面的应用	(211)
第 九 章 企业计算机信息系统的建设(二)		
——决策性信息系统、智能模拟系统		
第一节	建立企业计算机决策性信息系统的重要意义	(216)
第二节	企业计算机决策性信息系统的构成	(219)
第三节	建立企业计算机决策性信息系统的基本条件	(222)
第四节	建立企业计算机决策性信息系统的方法、步骤和途径	(227)
第五节	建立企业计算机决策性信息系统的几点借鉴	(232)
第六节	企业计算机决策性信息系统的实例	(237)
第七节	智能模拟系统在企业管理上的应用	(240)
第八节	计算机的作用及其经济影响	(243)
第 十 章 企业信息管理的数学方法		
第一节	线性规划模型	(248)
第二节	决策模型	(264)
第三节	博弈模型	(268)

第十一章	企业信息管理人才的开发	
第一节	充分挖掘现有人才的潜力·····	(275)
第二节	抓紧计算机应用人才的培训·····	(277)
第三节	逐步完善信息管理人才的结构·····	(281)
第四节	逐步建立完整的情报教育体系·····	(284)
第十二章	企业信息管理的前景	
第一节	人类进入了信息时代·····	(293)
第二节	企业趋向信息化·····	(299)
第三节	信息化企业的特点·····	(305)
第四节	企业战略对策应注意的几个问题·····	(310)
后记	·····	(317)

第一章 绪论

企业信息管理是一门新兴学科。过去由于种种原因，我国企业管理者没有很好地学习和应用这一科学理论，致使企业没有取得应有的经济效益。在我国经济体制的改革中，学习、研究和应用信息管理这一新兴的科学理论和方法，已成为企业管理者的当务之急。

第一节 信息的作用

信息对于企业的作用，表现在企业全部活动的各个方面。

一、信息是企业维持动态平衡的要素

系统论已经阐明了一个观点：开放系统只有通过不断的物质、能量、信息交换，才能保持其动态平衡。这里要说明的是，信息交换是物质能量交换的先导。这个道理是容易理解的。人体就是一个开放系统。人的生命就是人体自身各部分之间、人体同周围环境之间不断进行物质能量交换的新陈代谢过程。而这个过程之所以能够不断地进行下去，就是因为人体自身、人体同环境之间不断地进行着信息交换。试想，如果一个人饥肠辘辘而没有探听到饭店地点的信息，急矢欲洩而没有探听到厕所地点的信息，其新的物质能

量的摄取和废旧物质能量的排除又何以正常进行下去？

企业作为一个经济有机体也是这样。企业的生存活动，是投入一定的人、财、物等资源，产出社会需要的某种产品的投入产出过程。如果在需要投入的时候得不到资源产地和供应渠道的信息，在需要产出的时候得不到用户需求的信息，企业的生存活动又何以正常进行下去？

这就表明，企业内部和企业同环境之间的物质能量交换，都伴随着信息交换。企业要维持其正常运行的动态有序结构（如均衡生产、产销平衡等），就必须设法收集和使用足够的信息，以便对物质能量流进行调整和修正，使之适合于企业的目标。由此可见，信息交换是企业系统进行物质能量交换的先导。正如控制论的创始人维纳所指出的：“任何组织所以能够保持自身的内部稳定性，是由于它具有取得、使用、保持和传送信息的方法”。^①

肖尚弼同志把信息在企业系统中的这种作用归结为三条：（1）传递系统运行的目的；（2）调节和控制物质流和能量流的方向、数量、速度；（3）传递外环境对系统的作用，保持系统内环境稳定。^②

二、信息是企业实施管理的媒介

企业管理是企业在生产经营活动中所进行的预测、决策、组织、计划、控制等各项管理活动的总称。企业管理的所有这些活动都是通过信息处理来实现的。

首先，决策是通过信息处理来实现的。现代西方管理理

①《控制论》，科学出版社1962年版第160页。

②《情报科学》1984年第1期第53页。

论的一个重要学派是决策理论学派。这个学派的代表人物西蒙等人认为，决策贯彻于管理的全过程，管理就是决策。而决策又是什么呢？决策的基本任务是决定哪件事该办，哪件事不该办，并选择最优越的方案、最合适的人选去办该办的事。要想作出正确的决策，一要了解情况，这就是收集企业内部、外部、过去、现在的各种信息；二要作出决断，这就是对收集来的信息进行处理，以便把握企业经济活动的客观规律，并把对于客观规律的认识，变为改造客观世界的策略；三要付诸实施，这就是把经过加工处理得到的新的信息传递给下级去执行，以求达到企业的目标。由此可见，决策就是一个收集、处理信息，并输出新的信息的过程。

其次，预测是通过信息处理来实现的。所谓预测，不过是对过去和现在的信息进行加工，用以说明未来的变动趋势。预测的任务实际上是通过对于已知信息的处理，为决策提供未知的信息。这是另一种形式的信息处理过程。

第三，组织的基本任务之一是信息处理。组织是为了实现企业的决策目标而建立的机构和机构体系。设计组织机构除了需要考虑物质流和能量流以外，更需要考虑信息流。国外把组织信息处理的方式方法看作是管理结构的基本特征之一，并认为良好的组织结构的重要标准就是：“正确的信息能及时地反映到确当的决策者，在及时作出决策后能及时传达到确当的执行者并及时地执行”。^①

第四，计划过程是信息变换过程。所谓计划，是企业为实现决策目标而制定出来的企业所要做的事情的纲要、时间

^①王慧炯李泊溪：《系统工程与企业组织结构设计》，《技术经济与管理研究》1983年第1期，第35—40页。

安排和方法。计划过程把企业决策目标变换成企业各级组织的具体目标和标准（如预算、采购目录、生产程序与方法、质量标准、标准成本资料、工资奖励标准等），并把这些具体目标和标准传达给下级去贯彻执行。计划工作的对象是一种决策信息，经计划工作变换后传送给下级的是另一种形式的决策信息。

第五，控制也是一种具有自己特点的信息处理过程。所谓控制，就是取得下级执行成果的信息，并把这种执行成果信息同计划目标信息相比较，看其是否符合，并采取有效的措施纠正执行成果与计划目标的偏离。控制的有效手段是信息反馈，没有反馈就无所谓控制。而信息反馈本身就是信息处理过程中的一个环节。

此外，企业管理的其他各项活动如指挥、协调等，无一不是通过某种方式的信息处理来实现的。

由此可见，信息是企业实施管理的媒介，是企业管理的主要对象和中心内容。

三、信息是企业物质活动状况的缩影

毛泽东同志在论述实践的重要性时说过一段话，十分有助于我们理解信息在这方面所起的重要作用。他说：“‘秀才不出门，全知天下事’，在技术不发达的古代只是一句空话，在技术发达的现代虽然可以实现这句话，然而真正亲知的是天下实践着的人，那些人在他们的实践中间取得了‘知’，经过文字和技术的传达而到达于‘秀才’之手，秀才乃能间接地‘知天下事’。”^①从这段话可以看出以下

^①《毛泽东选集》第一卷第264页。

几点：

1. 尽管真正亲知的是天下实践着的人，但是在技术发达的现代，“秀才”（企业的厂长经理等管理人员都在其列）可以间接地知道天下事。靠什么“知”呢？靠“文字和技术的传达”即信息的收集、处理、传递、储存等。

2. 信息在再现、传递、储存事物状况方面所起的作用，随着科学技术的发展越来越大，在古代不出门而知天下事是一句空话；到了现代可以间接地实现了。例如，我国自行设计和建设起来的现代化大型企业第二汽车制造厂的生产管理信息系统中的“监视系统”：它“采用了十个电视摄影机和3.2公里的光纤电缆，以及监视器和控制装置，组成了一个闭路电视网。总厂调度台和主管生产的厂长可以调节控制装置，看到总装厂汽车装配线各个工位的实况，发现哪个工位发生了异常情况，总调度员可以通过直通电话询问其原因，并采取相应措施消除。”^①又如，美国最大的一家百货公司——西尔斯·罗伯克公司，其总部设在芝加哥，八百多家分店遍布全国各地，经销的产品品种达数十万种，每天营业结束后，各分店当天晚上把全天售出的商品种类、花色、数量和价格等情况，用电子计算机计算出来，报告给总公司。总公司立即进行分析研究，从中了解消费者需求变化的趋势，及时对各种存货的增减和价格做出相应的调整。^②到了将来又如何呢？毫无疑问，这种不出门而知天下事，必将

^①王汉兴龚干生：《应用现代化管理工具提高信息传递和处理效率》。
《车城实践》1984年第3期第46页。

^②和铭：《试论新技术革命对企业管理的影响》。1984年5月5日《经济日报》。

更加直接地得到实现。

3. 事实上,即使在技术不发达的古代,信息在拍摄、传送、保存事物面貌方面的作用也是十分巨大的。例如,一部《考工记》就保存和传送了春秋末期齐国的“百工”进行各种手工业操作的生动情景,而这种信息所反映的实物形态早已因时过境迁而不知踪迹了。

此外,利润数字是描述企业经济活动状况的一个重要指标。在自主权扩大以后,企业要花费相当多的时间和精力考察其利润实现情况。西蒙从这个角度指出了信息对于企业的四种用途:

1. 它告诉公司其工作做得如何——这种信息起公司原始工作得分记录卡的作用。

2. 它提醒人们注意出现的问题。当利润低于去年水平时,公司就需调整其决策。

3. 它和其他数字都可成为试图了解该公司结构或其所属工业结构的研究资料——比如,广告费将如何影响销售。运用这种信息可以使公司后来的行动更加聪明些。

4. 它和其他指标可用来查明系统的当前状况以便规划未来——比如预测将来的销售情况和利润水平,以便确定为了增加能力而需要的资金耗费。^①

第二节 信息管理的得与失

信息自身的有用性使信息具有使用价值。但这只是一种

^①赫伯特·A·西蒙著《管理决策新科学》第109页。

可能的价值。它能否转化为现实的价值，能在何等程度上转化为现实的价值，还取决于人对信息的管理。日本科学技术和经济会在对二百六十七个企业的五十一件成功事例和四十四件失败事例进行调查研究之后，得出了一个结论：情报是企业不可轻视的法宝。这里面也包含有情报本身的作用和情报管理的作用两方面的因素。下面用企业经济活动正反两方面的事实，说明一下信息管理的重要性。

一、信息管理得当给企业带来的效益

1. 信息管理可以创造巨大的物质财富。这可以从下面这条短小的新闻报道中清楚地看出来：麻城县望花山乡的黄麻生产，在近年来产品销售困难的情况下，一九八四年二月，适逢竹林村一个采购员在外采购中得到一个信息：云梦棉纺织厂和武汉国棉三厂需要大批精干麻。村里一些人立即到外地寻求加工技术资料，学习加工技术，在行家的指点下，经过反复试验终于获得成功。五月二十日，由十一人组成的第一个精干麻加工联合体开业。到七月底全村搞加工的发展到一百二十二户，共获利十二万元。目前，全乡有近六百农户，一千多劳力投入精干麻生产。短短两个月时间，产值达150万元，获利40多万元。^①

这条新闻说明了三个问题：

（1）这个乡取得的成功，首先在于采购员及时得到的一条信息。这充分表明了信息的用处。

（2）信息管理有重要作用。如果这条信息仅仅成了一条谈笑资料——这在信息观念比较淡薄的我国企业中并不少

^①刘永华：《一条信息富了一个乡》，1984年9月3日《湖北日报》。

见，那么它的价值就不会转化为财富。可见更重要的是村里的“一些人”和“乡党委、乡政府”狠抓了信息的应用这个信息管理中最重要的一环。因为这一着抓到点子上了，所以信息中蕴藏的巨大潜在价值便转化为现实的物质财富。

（3）提高信息管理的自觉性和管理水平极为重要。就信息管理而言，这个乡所做的工作是很普通的。它没有按照信息管理程序进行有组织有计划的信息收集工作，更没有运用现代化的信息处理工具和技术，而只是利用了一条偶然得到的信息，做了一般性的组织工作。如果能够自觉地有组织、有计划地去抓信息管理，并运用一些现代技术手段，那就会收到更大的效益。事实也证明了这一点。例如，北京某汽车厂的电脑物资管理信息系统年经济效益达上百万元，上海某纺织厂的纺织机电电脑控制系统，年经济效益42万元，上海物资局某公司的库存管理系统年效益40万元，安徽某印染厂的电脑管理系统年效益50万元。估计如果全国采用电脑物资管理信息系统，可节约库存流动资金300亿元。^①

2. 信息管理与人员培训、技术开发比较，具有投资少、效果大、见效快的优点。例如，从信息管理所收到的经济效益与信息投资的比例关系来看，在从工业研究到产品问世的各项投资（如原材料、能源、人力等）中，以情报投资的利润率为最高。有的学者通过概率统计，认为情报的效益与费用之比可高达100以上。国外曾有人对科学研究、投资和情报三者中获得相同效果下所花费的经费作了比较，比例

^①汪德昭藩来星：《发展信息系统，加速管理现代化》。《管理现代化》1984年第4期第2—5页。

大体上是100 : 10 : 0.5。许多事实证明，利用情报所得到的经济效果往往是投资费用的几十倍，甚至几百倍。我国由于信息管理比较落后，一些物资供求关系极不平衡。在这种情况下，往往一条廉价的、甚至无代价的信息应用得当，就可以转化为巨额利润，效益与投资比甚至大得无法计算。人们说“信息管理，一本万利”，并不是一种夸张。

3. 科学的信息管理不但可以收到巨大的直接经济效益，而且还可以通过合理地利用科学技术人员的时间，获得巨大的间接经济效益。例如，情报可以赢得时间。有统计表明，研究人员个人用于搜集、阅读和研究情报资料的时间，要占到全部工作时间的三分之一以上。苏联在一系列城市所作的调查表明，60年代末期，副博士花在查找和阅读文献上的时间，平均占整个研究时间的38.6%，而博士则占36.4%。如果信息流畅通，管理人员和科技人员收集信息、查找文献资料的时间平均就可减少10%，这就相当于增加了10%的科研生产时间，也相当于把现有管理、科技人员的队伍扩大了10%。

而且，国外有人统计，一项新技术或新发明中，约有90%的内容可以通过各种情报途径从已有的知识中取得，真正的独创性工作只有10%左右。因此，聪明的作法是实行“拿来主义”，“站在巨人的肩上”。只有科学的信息管理，才能保障管理人员和科技人员及时准确地获得必要的信息，充分利用现有成果，更有效地发挥创造性。

4. 情报是无限再生的，不但永远不会枯竭，而且会像滚雪球那样，无限地扩大再生产。长期地抓好信息管理，会收到更大的效益。